

Japanese Laid-open Utility Model Publication No. 54-103158

(Japanese Utility Model Application No. 52-176913)

Specification

5 1. Title

Package of Integrated Circuit Device

2. Claims

10 A package of an integrated circuit device having a plurality of external lead terminals for use of a high-density mounting integrated circuit characterized in that:

some in the external lead terminal are provided with stoppers while the remaining external lead terminals are not provided with stoppers.

15

3. Detailed Description of Invention

(Abbreviated)

4. Brief Description of Drawings

20 Fig. 1 is a perspective side view showing an example of a conventional resin-molded package having seven lead terminals.

25 Figs. 2(A) and 2(B) are a perspective side view and a back view of a package according to an embodiment of the present invention.

Fig. 3 is a side view of a package according to another embodiment of the present invention.

1,1': Molding resin

2, 2', 2'': Lead terminal

5 3, 3': Printed board

4: Cut portion of lead terminal (Tie-bar portion)

4': Stopper

公開実用 昭和54—103158

Japanese Laid-open Utility Model Publication No. 54-103158

BEST AVAILABLE COPY



実用新案登録願(3)

特許庁長官殿

昭和 54.12.28 年 月 日

考案の名称

集積回路装置のパッケージ

考案者

東京都港区芝五丁目33番1号
日本電気株式会社内

成 川 孝

実用新案登録出願人

東京都港区芝五丁目33番1号
(423) 日本電気株式会社

代表者 田中忠雄

代理人

〒108 東京都港区芝五丁目33番1号
日本電気株式会社内(6591) 弁理士 内原 晋
電話 東京 (03) 454-1111(大代表)

添付書類の目録

明細書
図面
委任状
願書副本1通
1通
1通
1通
53.1
出54-103158
52 176913方式
査

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 考案の名称

集積回路装置のパッケージ

2. 実用新案登録請求の範囲

高密度実装の集積回路に使用する複数個の外部リード端子を持つパッケージにおいて、所定の外部リード端子にストッパーを設け、他の外部リード端子にはストッパーを設けない事の特徴とする集積回路装置のパッケージ。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、集積回路パッケージのリード構造に関する。

半導体集積回路あるいは薄膜集積回路等高密度実装集積回路に使用される、樹脂、ガラス、セラミック等の材質で密封された複数個のリード端子を持つたパッケージにおいて、封止された内部のリード端子は、各種形状をしているが封止部の外

公開実用 昭和54—103158

BEST AVAILABLE COPY

面近傍から、外部迄のリード端子は通常一列（シングルインライン）か2列（デュアルインライン）に同一形状で並んでいる。その形状は第1図の例に示す様にリード2を樹脂1にて封止しプリント板3に実装し得るようになっており、この集積回路のパッケージをプリント板へ実装する際リード巾を途中から狭くして実装が容易になる様にしてあると同時にパッケージ本体の樹脂封止部1がプリント板3へ接触しない様に適度な間隔を持たせるようにするのが一般的である。

この様な形状のパッケージに対し外部からの異物侵入、（例えば水分侵入）に対しては樹脂1とこのリード端子2の接触面が一つの侵入ルートとなつている。したがって樹脂封止内部においてのリード端子2は樹脂部1とリード端子部の接触面積と外部から集積回路端子迄の距離を形状可変により調整、強化しているが、前記実装上の理由から樹脂封止部1の外面近傍から外部迄の外形は同一形状をしている。この場合第1図に示す様にパッケージが長方形状している時、一列に並んだり

BEST AVAILABLE COPY

ード端子2の中央部は集積回路素子部と外部迄の距離が短く、その為リード形状可変もしにくく外部リード端子のストツパ部巾の広さに近似したものが樹脂封止内部から外部へ取り出され、樹脂封止部のリード端子の接触面積が大となり外部からの異物侵入等に対して弱点となる。

一方中央部以外は外部から集積回路素子部迄の距離は必然的に長くなり、またその為内部リード端子の形状可変も容易であり、中央部よりはその樹脂封止部とリード端子の接触面積を小にする事に対し、異物侵入に対して余裕がある。

本考案は以上の点を考慮して、第2図(A)、(B)の改良例に示す様に樹脂封止部1' 一昔外側あるいは外側に近い任意の左右両端のリード端子2'のみ従来の巾のストツパ付き端子形状にして、プリント板とパッケージ封止部の接触を防止し、それ以外の中央部に近いリード端子2''あるいは集積回路素子部と外部迄のリード距離が短い端子は、プリント板3'へ実装する部分のリード端子径と同一巾、形状が従来のストツパ付リード端子巾よ

公開実用 昭和54—103158**BEST AVAILABLE COPY**

り狭くした端子にする事により、外部からの異物侵入に対しての強度を計つた事の特徴とする高密度実装集積回路のパッケージである。このパッケージの裏面を同図(B)に示してある。

尚この装置は外部リード端子が一行に並んだ云ゆるシングルインラインパッケージにのみならず2行に並んだ云ゆるデュアルインラインパッケージ等、複數個の端子を持つたパッケージ全てに適用可能な事は当然であり、また第3図に示す様に外部リード端子を切断する際任意の数のリード端子はその切断部4(タイバー部)に突起4'をつける様任意に切断し、その突起を利用してプリント板実装時、樹脂部本体をプリント板に接触させない様にしてかつ異物侵入に対し樹脂封止部とリード端子の接触部表面積を小に保つ事により強化を計る方法もまた外部リード端子形状可変による本目的の適用範囲内に入る事は当然である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案改良前の7リード端子の樹脂封

BEST AVAILABLE COPY

止パッケージ例を示す側面透視図第2図(A)、(B)は
本考案の一実施例の側面透視図及び裏面図、第3
図は本考案の他の実施例の側面図である。

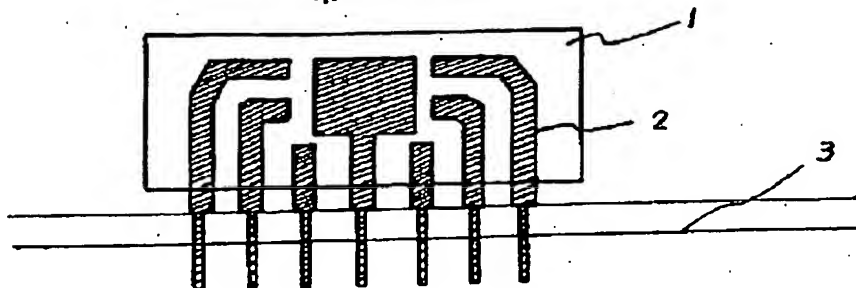
1, 1' ……樹脂封止部、2, 2', 2'' ……
リード端子、3, 3' ……プリント板部、4 ……
リード端子切断部(タイパー部)、4' ……スト
ッパ部。

代理人 弁理士 内 原 晋

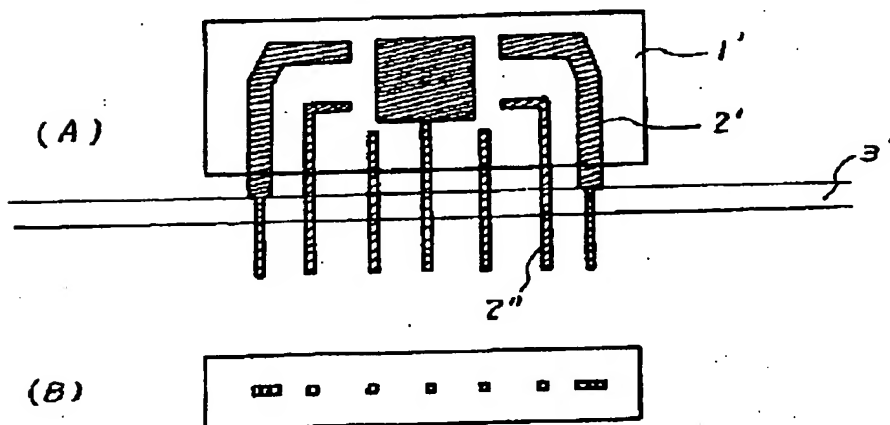
公開実用 昭和54—103158

BEST AVAILABLE COPY

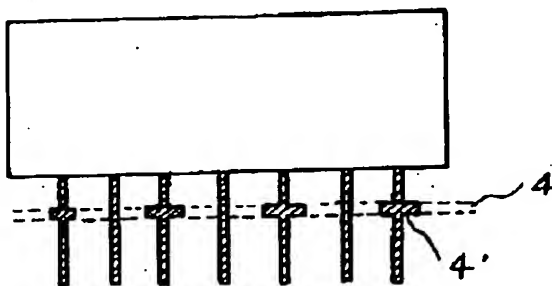
第 1 図



第 2 図



第 3 図



103158

代理人 井野土 内 原 晋